



特 許 願 (特許法第38条但し第2項の規定による特許出願) (四)

(2,000円)

昭和49年9月17日

特許庁長官 齋 藤 英 雄 殿

1. 発明の名称

自動同調式選局装置

2. 特許請求の範囲に記載された発明の数

2

3. 発明者

住 所 (住所) アイコウゲンテツケンヤカスガダイ
神奈川県愛甲郡愛川町春日台 5-1-4
氏 名 (名称) 佐 藤 博 信 (他2名)

4. 特許出願人

住 所 182 東京都調布市市国領町5丁目5番地2

氏 名 (名称) (622) ミツミ電機株式会社

代表取締役 森 部 一 方 式

5. 代理人

住 所 105 東京都港区新橋1丁目18番19号

ナムラヤ大塚ビル3階

氏 名 (7015) 弁理士 伊 東 忠 彦

電話03 (503) 1931番 (代表)

6. 添付書類の目録

- | | |
|-----------|-----|
| (1) 明 細 書 | 1 通 |
| (2) 図 面 | 1 通 |
| (3) 願書副本 | 1 通 |
| (4) 委任状 | 1 通 |

明 細 書

1. 発明の名称

自動同調式選局装置

2. 特許請求の範囲

(1) 手動操作軸の回転操作により可変同調素子を変位させこれにより選局を行ないうると共にモータ等の駆動源の駆動により該可変同調素子を変位させこれにより自動的に選局を行ないうる装置において、該手動操作軸を撓動自在に設けると共に該手動操作軸に設けられたスイッチ切換手段により切換わるスイッチを設けて、自動同調の場合には該手動操作軸を撓動変位させて該スイッチを切換え、これにより該駆動源が駆動する様構成したことを特徴とする自動同調式選局装置。

(2) 該選局装置とステレオ装置との間のバンド切換えを行なう手段を更に設け、該バンド切換え手段を該ステレオ装置側に切換えた状態で該手動操作軸を撓動変位させて該スイッチを切換えると該ステレオ装置の該テープのチャンネル切換えを行ないうる様構成したことを特徴とする特許請求

① 日本国特許庁

公開特許公報

①特開昭 51- 33901

④公開日 昭51. (1976) 3.23

②特願昭 4P-106P6P

②出願日 昭49. (1974) 9.17

審査請求 未請求 (全7頁)

庁内整理番号

624J FJ

734J FJ

⑤日本分類

P6(1)A12

96(1)C3

⑤ Int. Cl²

H03J 5/14

H04B 1/32

の範囲第1項記載の自動同調式選局装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は自動同調式選局装置に係り、手動回転操作により可変同調素子を変位せしめる手動操作軸を撓動自在に設け、この手動操作軸の撓動変位により、スイッチを切換えて上記可変同調素子を自動的に変位させるモータ等の駆動源を駆動せしめる構成とした選局装置を提供することを目的とする。

一般に、モータ等の駆動源の駆動により可変同調素子を変位させこれにより自動的に選局を行なう自動同調式選局装置が広く用いられている。しかし、この種の従来の選局装置は、駆動源を駆動せしめる押釦と手動により可変同調素子を変位せしめる手動操作軸つまみとを夫々別個に配設していた。このため、部品点数が多く構成が複雑であり、又例えばカーラジオとして自動車に装着する際スペースを多く取り、しかも外觀が悪い等の欠点があつた。

本発明は上記欠点を除去したものであり、以下

図面と共にその1実施例につき説明する。

第1図は本発明になる自動同調式選局装置の1実施例の平面図、第2図は第1図の要部の側面図、第3図は第1図及び第2図の要部の拡大縦断側面図を示す。

第1図中、1はシャーシ、2は同調コイル、3は同調コイル2内にスライド自在に嵌装されたダストコア、4はダストコア3を固定したコアスライダ、5はコアスライダ4に一体的に折曲形成されたラック、6はバリコン(図示せず)に連結されたバリコン軸、7はバリコン軸6に嵌合固定され上記ラック5と噛合しているピニオン、8はバリコン軸6に嵌合固定された冠歯車である。9は冠歯車8と噛合しているピニオン10を有する軸で、オルダム接手11を介して回転軸12に連結されている。回転軸12はその両端をシャーシ1の折曲壁13とシャーシ1の所定位置に固設された支承板14とに夫々回転自在に軸承されており、この回転軸12には後述する遊星歯車機構18、24等を夫々介して後述するモータ15の駆動軸

16及び手動操作軸40に連結された軸22が夫々連結されている。そして、後述する手動選局操作時又は自動選局操作時における回転軸12の回転に伴ない、オルダム接手11、軸9、ピニオン10及び冠歯車8を介してバリコン軸6が回転すると共に更にピニオン7、ラック5及びコアスライダ4を介してダストコア3が同調コイル2内をスライドする。

15はシャーシ1の所定位置に固設された自動同調用モータで、その駆動軸16は、接手17、遊星歯車機構18、一對のアイドラ歯車19、20及び上記回転軸12の所定位置に嵌合固定された歯車21を介して回転軸12に連結されている。なお、モータ15は後述するスイッチ61の閉成により駆動する。

22は後述する手動操作軸40に連結されシャーシ1の所定位置に固設された支承板23に回転自在に軸承された軸で、その一端は、遊星歯車機構24、歯車25、軸26、歯車27及び上記回転軸12の歯車21を介して回転軸12に連結さ

れている。

28は切換え機構で、第2図に示す如く、ブランジャ29、第1の作動レバー30、第2の作動レバー31を夫々有する。ブランジャ29は、シャーシ1の所定位置に固設された取付板32にシャーシ1との間に適宜の間隔を有せしめて固定されており、後述するスイッチ61の閉成により作動する。

第1の作動レバー30は、ブランジャ29の下方にてその一端両側部に夫々設けてある折曲部33を上記支承板14に支承された軸34に回転自在に嵌合されており、その他端部に設けてある爪部(図示せず)は上記遊星歯車機構18のキャリヤ歯車35の下方に位置する。なお、作動レバー30は、通常戻しバネ(図示せず)の弾力力によりその爪部が存する部分側を下方に附勢されて、通常その爪部がキャリヤ歯車35の歯部より適宜に離間する位置にあり、~~ブランジャ29が作動すると~~ブランジャ29が作動すると、ブランジャ29の吸引力によりその爪部が存する部分側を上方に変

位せしめられてその爪部がキャリヤ歯車35の歯部に係合する様構成されている。

第2の作動レバー31は、その略中央部を介して上記支承板14の所定位置に切り起こし形成された折曲部(図示せず)に支承された軸36に回転自在に嵌合されており、その一端下部に突設してある作動部37は上記第1の作動レバー30の所定部分の上方に位置すると共に、その他端上部に突設してある爪部38は上記支承板14の切り起こし折曲部により形成された窓(図示せず)を貫通して上記遊星歯車機構24のキャリヤ歯車39の歯部の下方に位置する。なお、作動レバー31は、常に戻しバネ(図示せず)の弾力力により第2図中時計方向に附勢されて、通常その作動部37が上記の如き通常位置にある作動レバー30の所定の上面に当接すると共にその爪部38がキャリヤ歯車39の歯部に係合する位置にあり、ブランジャ29が作動すると、その作動部37を上記の如くブランジャ29に吸引されて変位する作動レバー30の所定部分により押動されて第2図中反

時計方向に回転し、その爪部38がキャリヤ歯車39の歯部より適宜に離間する位置に到る様構成されている。

次に本発明装置の要部の構成について第2図及び第3図を併せ説明する。第1図～第3図中、40は手動操作軸で、切換え軸41の貫通孔42に摺動自在にかつ切換え軸41と別個に回転するように同軸的に嵌合されている。切換え軸41は、シャーン1の一端縁の折曲壁43の所定位置に穿設してある孔44に嵌合され更にナット45により固定された軸受46の貫通孔47に回転自在に軸承されている。

48はスリッパ機構で、貫通孔49を介して手動操作軸40の先端部に嵌合され更にピン50を介して連結固定された略円筒形状の部材(以下円筒部材と略す)51と、この円筒部材51の所定の外周に螺設されたオネジ部52に螺合されたナット53と、上記円筒部材51の外径より適宜大なる大きさに穿設形成された孔54を介して円筒部材51に嵌合された側面図上略L字形状の部材

(以下L字部材と略す)55と、このL字部材55と上記円筒部材51の一端に突設形成された鉤部56との間に介在されたリング状弾性部材57とを夫々有する。上記L字部材55の先端中央部には略U字形状の切欠58が設けてあり、この切欠58には上記軸22の一端部に貫通植立されたピン59が遊嵌している。

ここで、ナット53を適宜に締め付けると、L字部材55が弾性部材57をその弾性力に抗して適宜に押圧せしめつゝ右方向に適宜に変位し、この状態で弾性部材57が元の状態に復帰しようとする弾性力により、弾性部材57はL字部材55と円筒部材51の鉤部56とに適宜の押圧力をもつて圧接している。なお、手動操作軸40の先端と軸22の一端との間にはスプリング60が張設してあり、このスプリング60の弾力により、手動操作軸40はスリッパ機構48と共に左方向に附勢されて通常図示の如き所定位置に位置決めされている。そして手動操作軸40の回転に伴ない、ピン50、円筒部材51、円筒部材51の鉤

部56に圧接している弾性部材57、弾性部材57が圧接しているL字部材55及びL字部材55の切欠58に遊嵌しているピン59を介して軸22が回転する。

61はシャーン1の所定位置に固設されたスイッチで、夫々互いに平行に設けられた可動接片部材62及び固定接点部材63を有し、その可動接片部材62は上記の如く図示の如き所定位置に位置決めされているスリッパ機構48のナット53の一端に突設形成された鉤部64に対向してこれより僅か離間する位置にある。なお、後述する如くスイッチ61が開成すると、上記モータ15が駆動し、又上記ブランジャ29が作動する。

65は両端をシャーン1の折曲壁13と43とに夫々回転自在に軸承された伝達軸で、その一端所定位置には上記切換え軸41の先端部に嵌合固定された歯車66と噛合している歯車67が嵌合固定されており、又その他端部にはバンド切換えスイッチ(図示せず)に連結された偏心カム68が固設してある。なお、上記歯車66の所定位置

には位置規制部材69が固設してあり、後述する如く上記バンド切換えスイッチがいずれかのバンドに切換えられた際、位置規制部材69の作用により、歯車66即ち切換え軸41が節動的に保止される様構成されている。

次に上記構成装置の動作につき説明する。

今AM帯域を手動操作により受信する際、先ず切換え軸41を所望方向に回転させると、偏心カム68が歯車66、67及び伝達軸65を介して切換え軸41の回転力を伝達されて所定方向に回転変位し、バンド切換えスイッチ(図示せず)がAM側に切換えられる。これにより、例えば同調コイル2等よりなる同調部のみが作動態様に切換えられる。

次に、手動操作軸15を所望方向に回転させる。この時、スイッチ61は開成状態のままにあつて、モータ15が非駆動状態にあると共に切換え機構28のブランジャ29が非作動状態にある。ブランジャ29が非作動状態にあると、上記の如く、作動レバー30の爪部が遊星歯車機構18のキャ

リヤ歯車35の歯部より離間する位置にあり、一方作動レバー31の爪部38が遊星歯車機構24のキャリヤ歯車39の歯部に係合している。このため、遊星歯車機構18は回転力伝達不可能状態にあり、一方遊星歯車機構24は回転力伝達可能状態にある。

従つて、手動操作軸40が回転することにより、上記の如きスリップ機構48、軸22、遊星歯車機構24、歯車25、軸26、歯車27及び歯車21を介して回転軸12が回転するが、上記の如く遊星歯車機構18が回転力伝達不可能状態に保持されていることによつて、手動操作軸40の回転力はモータ15の駆動軸16に伝達されず、駆動軸16は停止状態のまゝにある。

しかして、回転軸12が回転することにより、上記の如くダストコア3が同調コイル2内をスライドし、所望のAM局の選局が行なわれる。なお、上記手動操作軸40の回転時に、上記の如くダストコア3がスライドして最も左方向又は右方向にスライドした位置に到ると、ダストコア3はこれ

以上左方向又は右方向へスライドしえない状態になる。このため、L字部材55はコアスライダ4、ラック5、ビニオン7、バリコン軸6、冠歯車8、ビニオン10、軸9、オルダム接手11、回転軸12、歯車21、27、軸26、歯車25、遊星歯車機構24、軸22及びピン59を介してコアスライダ3のスライド停止力を伝達されて非回転状態になる。この状態で、更に手動操作軸40が同方向に回転されると、弾性部材57、L字部材55と円筒部材51の銑部56とに適宜の押圧力をもつて圧接しているもL字部材55が非回転状態にあるため、弾性部材57とL字部材55との間でスリップが生じ、これにより円筒部材51及び弾性部材57のみが回転してその回転力はL字部材55即ちダストコア3に伝達されない。このため、上記手動操作軸40の回転時にダストコア3が最も左方向又は右方向にスライドした位置に到つた際、手動操作軸40側を空転せしめてダストコア3側の不要変位を防止することができ、ダストコア3側の破損等は防止される。なお、ナツ

ト53の締め付け度を変化させると、弾性部材57を介する円筒部材51の銑部56とL字部材55との摩擦結合度が変化し、これにより上記の如きスリップ点を調整することができる。

一方AM帯域を自動操作により受信する場合には、上記の如くバンド切換えスイッチ(図示せず)をAM側に切換えたまゝで、手動操作軸40を押すと、手動操作軸40はスリップ機構48と共にスプリング60の力に抗して右方向に撓動変位する。なおこの時、軸22のピン59は上記の如く撓動変位するスリップ機構48のL字部材55の切欠58内を相対的に左方向に撓動変位し、軸22及びピン59は変位することなくそのまゝの位置にある。

スリップ機構48が撓動変位すると、スイッチ61の可動接片部材62は上記の如く撓動変位するスリップ機構48のナット53の銑部64により押動されて固定接点部材63が存する側に変位した後固定接点部材63に当接し、これによりスイッチ61が閉成される。

スイッチ61が閉成すると上記の如くモータ15が駆動すると共に切換え機構28のプランジャ29が作動する。プランジャ29が作動すると、上記の如く、作動レバー30の爪部が遊星歯車機構18のキャリヤ歯車35の歯部に係合し、一方作動レバー31の爪部38が遊星歯車機構24のキャリヤ歯車39の歯部より離間する。このため遊星歯車機構18は回転力伝達可能状態になり、一方遊星歯車機構24は回転力伝達不可能状態になる。従つてモータ15が駆動してその駆動軸16が回転することにより、接手17、遊星歯車機構18、アイドラ歯車19、20及び歯車21を介して回転軸12が回転するが、上記の如く遊星歯車機構24が回転力伝達不可能状態に保持されていることによつて、駆動軸16の回転力は手動操作軸40に伝達されず、手動操作軸40は停止状態即ち上記の如く押されて右方向に撓動変位した状態のまゝにある。回転軸12が回転することにより、上記の如くダストコア3が同調コイル2内をスライドし、所望のAM局の選局が自動的に行なわれる。

なお、上記の如く自動同調時において手動操作軸40は回転することがないから、自動同調時に使用者に手動操作軸40が回転することによる奇異感を与えることはない。又、上記自動同調時に手動操作軸40を上記の如く押した状態のまゝに回まつて回動せしめても、上記の如く遊星歯車機構24が回転力伝達不可能状態に保持されているため、手動操作軸40側が空転するのみで何ら不都合を生ずることはない。

そして手動操作軸40より手を離しこれに対する手動押動操作力を解除すると、手動操作軸40はスリッパ機構48と共にスプリング60の弾力により右方向に附勢されて同方向に摺動変位し、元の図示の如き所定位置に復帰する。この時、スイッチ61の可動接片部材62も固定接点部材63より離間して元の位置に復帰し、スイッチ61が閉成される。これにより、装置の機索はすべて元の状態に戻る。

なお、上記説明においてはAM帯域を手動操作によりあるいは自動操作により受信する場合につ

いて説明したが、FM帯域を受信する場合には、上記と同様にして切換え軸41を所望方向に回動せしめてバンド切換えスイッチ(図示せず)をFM側に切換えた後即ちバリコン(図示せず)等よりなる同調部のみを作動状態に切換えた後、上記と同様に手動操作軸40を所望方向に回動、あるいは押動せしめればよく、その動作については説明を省略する。

なお上記実施例においては、AM及びFM帯域を受信する場合について説明したが、この選局装置を例えばカーステレオ装置(図示せず)と連結し、上記切換え軸41の切換え操作により、上記バンド切換えスイッチがAM側、FM側及びカーステレオ側のいずれかに切換わる様構成して、このバンド切換えスイッチをカーステレオ装置側に切換えた状態で、上記の如く手動操作軸40を押してスイッチ61を閉成せしめた際、モータ15が非駆動状態にあると共にプランジャ29が非作動状態にあつて、カーステレオ装置のテープのチャンネル切換えを行なわしめる様にしてもよい。

またスイッチ61を直接に動作させずにアクチュエータを介して動作させるようにしても上記実施例と同じ効果を得ることができるは勿論である。

上述の如く、本発明になる自動同調式選局装置は、手動回動操作により可変同調素子を変位せしめる手動操作軸を摺動自在に設け、この手動操作軸の摺動変位により、スイッチを切換えて上記可変同調素子を自動的に変位させるモータ等の駆動源を駆動せしめる様構成しているため、一の操作軸で手動及び自動による選局を行なわしめ得、又その構成が簡単であり部品点数も少ないため、小型化することができ、特に例えばカーラジオとして自動車に装着する際比較的の小なるスペースで済み、しかも外觀が良好であり、更に例えばカーステレオ装置との間におけるバンド切換えを行なう手段を設けて、このバンド切換え手段を上記カーステレオ装置側に切換えた状態で手動操作軸を摺動変位させてカーステレオ装置のテープのチャンネル切換えを行なわしめる様構成して用いれば特に効果がある等の長を有するものである。

4. 図面の簡単な説明

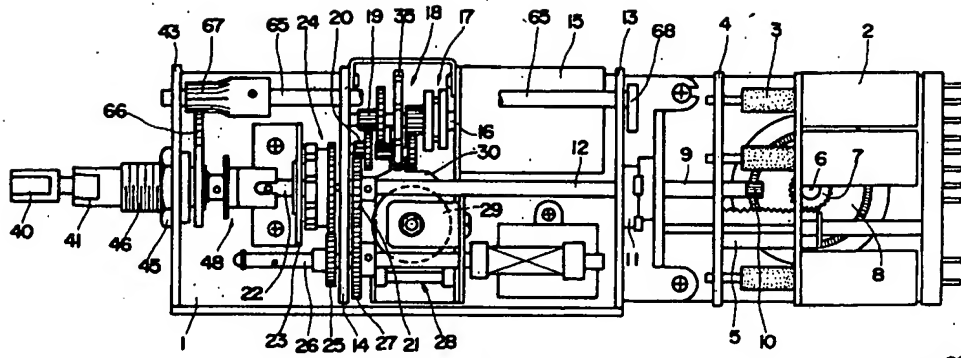
第1図は本発明になる自動同調式選局装置の1実施例の平面図、第2図は第1図の要部の側面図、第3図は第1図及び第2図の要部の拡大縦断側面図である。

1…シャーン、2…同調コイル、3…ダストコブ、6…バリコン軸、12…回転軸、15…自動同調用モータ、16…駆動軸、18…遊星歯車機構、24…遊星歯車機構、28…切換え機構、29…プランジャ、30…第1の作動レバー、31…第2の作動レバー、35…キャリヤ歯車、39…キャリヤ歯車、40…手動操作軸、41…切換え軸、46…軸受、48…スリッパ機構、51…略円筒形状の部材(円筒部材)、53…ナット、55…略L字形状の部材(L字部材)、57…リング状弾性部材、60…スプリング、61…スイッチ、62…可動接片部材、63…固定接点部材、65…伝達軸、68…偏心カム。

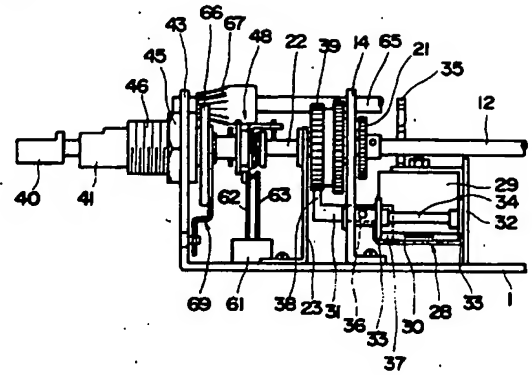
特許出願人 ミツミ電機株式会社

代理人 弁理士 伊 東 忠 彦

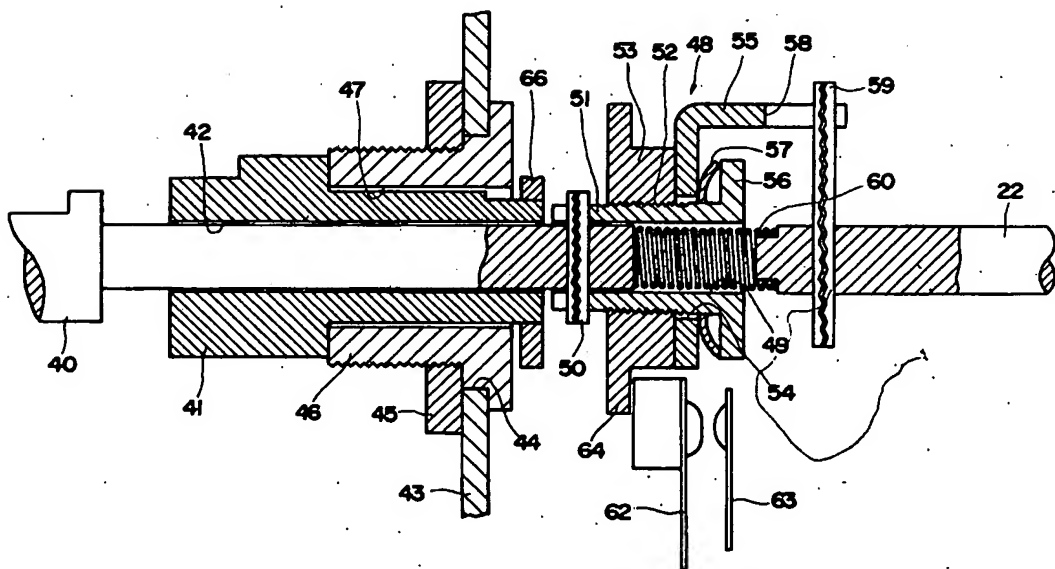
第 1 図



第 2 図



第 3 図



7. 前記以外の発明者

住所 神奈川県厚木市下萩野 1394 ^{アツギ シシモオギノ} 曙美荘 ^{ハルミソウ}

氏名 ヤマ グチ トモ ジ
山 口 知 次

住所 神奈川県足柄上郡山北町川西 545 ^{アシガラカミゲンヤマキタマチカワニシ}

氏名 イケ ダ セン ジ ロウ
池 田 善 次 郎